

## **Boletim Agrometeorológico de 2013 para o Município de Parnaíba, PI**



ISSN 0104-866X

Setembro, 2014

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Meio-Norte  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

## ***Documentos*** 227

# **Boletim Agrometeorológico de 2013 para o Município de Parnaíba, Piauí**

*Edson Alves Bastos  
Aderson Soares de Andrade Júnior  
Braz Henrique Nunes Rodrigues*

Embrapa Meio-Norte  
Teresina, PI  
2014

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Meio-Norte**

Av. Duque de Caxias, 5.650, Bairro Buenos Aires,

Caixa Postal 01

CEP 64006-220 Teresina, PI.

Fone: (86) 3089-9100

Fax: (86) 3089-9130

Home page: [www.cpamn.embrapa.br](http://www.cpamn.embrapa.br)

Email: [sac@pamn.embrapa.br](mailto:sac@pamn.embrapa.br)

**Comitê de Publicações**

Presidente: *Maria Teresa do Rêgo Lopes*

Secretário-administrativo: *Manoel Gevandir Muniz Cunha*

Membros: *Flávio Favaro Blanco, Lígia Maria Rolim Bandeira, Luciana Pereira dos Santos Fernandes, Orlane da Silva Maia, Adão Cabral das Neves, Braz Henrique Nunes Rodrigues, Fábila de Mello Pereira, Fernando Sinimbu Aguiar, Geraldo Magela Côrtes Carvalho, João Avelar Magalhães, José Almeida Pereira, Laurindo André Rodrigues, Marcos Emanuel da Costa Veloso*

Supervisão editorial: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Revisão de texto: *Lígia Maria Rolim Bandeira*

Normalização bibliográfica: *Orlane da Silva Maia*

Editoração eletrônica: *Jorimá Marques Ferreira*

Foto da capa: *José de Ribamar Sousa Correia*

**1ª edição**

1ª impressão (2014): 100 exemplares

**Todos os direitos reservados.**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Embrapa Meio-Norte

---

Bastos, Edson Alves.

Boletim agrometeorológico de 2013 para o Município de Parnaíba, Piauí / Edson Alves Bastos, Aderson Soares de Andrade Júnior, Braz Henrique Nunes Rodrigues. - Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2014.

38 p. ; 21 cm. - (Documentos / Embrapa Meio-Norte, ISSN 0104-866X ; 227).

1. Climatologia agrícola. 2. Agrometeorologia. 3. Balanço hídrico. I. Andrade Júnior, Aderson Soares de. II. Rodrigues, Braz Henrique Nunes. III. Embrapa Meio-Norte. IV. Título. V. Série.

CDD 630.251 5 (21. ed.)

# **Autores**

## **Edson Alves Bastos**

Engenheiro-agrônomo, D. Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI  
edson.bastos@embrapa.br

## **Aderson Soares de Andrade Júnior**

Engenheiro-agrônomo, D.Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI  
aderson.andrade@embrapa.br

## **Braz Henrique Nunes Rodrigues**

Engenheiro-agrícola, D.Sc. em Irrigação e Drenagem, pesquisador da Embrapa Meio-Norte, Teresina, PI  
braz.rodrigues@embrapa.br

# **Agradecimentos**

Aos observadores meteorológicos Maria das Graças Bezerra Val e Bernardo Castelo Branco Val, do INMET, e ao colaborador Francisco José da Silva, da Embrapa Meio-Norte.



# **Apresentação**

Este boletim refere-se aos dados climatológico do município de Parnaíba, Piauí, gerados a partir de uma parceria da Embrapa Meio-Norte com o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Neste documento, apresentam-se valores diários de temperatura do ar (máxima, média e mínima), umidade relativa do ar, velocidade do vento a dois metros de altura, insolação, precipitação pluviométrica, evapotranspiração de referência e pressão atmosférica referentes ao ano de 2013. Também são apresentadas, graficamente, as normais climatológicas referentes aos anos de 1978 a 2012 e o balanço hídrico climatológico do ano de 2013.

Espera-se que esta publicação possa contribuir como subsídio à pesquisa agropecuária da região, além de beneficiar todos aqueles que necessitem de informações dessa natureza.

Luiz Fernando Carvalho Leite  
Chefe-Geral da Embrapa Meio-Norte





# Sumário

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Lista de abreviaturas .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>Lista de tabelas .....</b>   | <b>13</b> |
| <b>Lista de figuras .....</b>   | <b>15</b> |
| <b>Boletim Agrometeorológico de 2013 para o Município de Parnaíba, Piauí.....</b>   | <b>17</b> |
| <b>Introdução .....</b>   | <b>17</b> |
| <b>Fonte dos dados meteorológicos .....</b>   | <b>18</b> |
| <b>Dados meteorológicos diários do município de Parnaíba, PI, referentes a 2013 .....</b>                                   | <b>19</b> |
| <b>Comparação das normais climatológicas do município de Parnaíba, PI, do período de 1978 a 2012 e do ano de 2013 .....</b> | <b>31</b> |
| <b>Resumo anual .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>Balanço hídrico climatológico referente ao ano de 2013 .....</b>   | <b>36</b> |
| <b>Referências .....</b>  | <b>37</b> |



## Lista de abreviaturas

### Abreviaturas usadas nas tabelas e figuras

|        |       |  |
|--------|-------|--|
| Tmed.  | ..... | Temperatura média do ar                          |
| Tmax.  | ..... | Temperatura máxima do ar                         |
| Tmin.  | ..... | Temperatura mínima do ar                         |
| UR     | ..... | Umidade relativa do ar                           |
| Vento  | ..... | Velocidade do vento a 2 m de altura              |
| Insol. | ..... | Insolação  |
| EToPM  | ..... | Evapotranspiração pelo método de Penman Monteith |
| Prec.  | ..... | Precipitação pluviométrica                       |
| PA     | ..... | Pressão atmosférica                              |
| ETP    | ..... | Evapotranspiração potencial                      |
| ETR    | ..... | Evapotranspiração real                           |



## Lista de tabelas

| <b>Tabela</b>   | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| 1. Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2013, Parnaíba, PI.....   | 19            |
| 2. Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2013, Parnaíba, PI..... | 20            |
| 3. Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2013, Parnaíba, PI .....    | 21            |
| 4. Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2013, Parnaíba, PI .....    | 22            |
| 5. Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2013, Parnaíba, PI .....     | 23            |
| 6. Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2013, Parnaíba, PI .....    | 24            |
| 7. Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2013, Parnaíba, PI .....    | 25            |

| <b>Tabela</b>   | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| 8. Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2013, Parnaíba, PI.....                                      | 26            |
| 9. Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2013, Parnaíba, PI.....                                    | 27            |
| 10. Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2013, Parnaíba, PI.....                                    | 28            |
| 11. Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2013. Parnaíba, PI.....                                   | 29            |
| 12. Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2013. Parnaíba, PI.....                                   | 30            |
| 13. Valores médios anuais dos elementos climáticos referentes a 2013 e à normal climatológica de 1978 - 2012. Parnaíba, PI..... | 35            |

## Lista de figuras

| Figura  | Página |
|---|--------|
| 1. Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012<br>Parnaíba, PI. .... | 31     |
| 2. Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012.<br>Parnaíba, PI..... | 31     |
| 3. Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012.<br>Parnaíba, PI. .... | 32     |
| 4. Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012.<br>Parnaíba, PI.....   | 32     |
| 5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012.<br>Parnaíba, PI.....      | 33     |

**Figura****Página**

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 6.  | Valores médios mensais da insolação referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012. Parnaíba, PI. ....   | 33 |
| 7.  | Valores médios mensais da evapotranspiração de referência ( $E_t$ ) pelo método de Penman-Monteith referentes a 2013 e ao período de 1990 a 2012. Parnaíba, PI. ....                    | 34 |
| 8.  | Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2013 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2012 Parnaíba, PI..... | 34 |
| 9.  | Componentes do balanço hídrico simplificado para o município de Parnaíba, PI, referentes ao ano de 2013.....  | 36 |
| 10. | Extrato do balanço hídrico para o município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2013.....  | 36 |



# **Boletim Agrometeorológico de 2013 para o Município de Parnaíba, Piauí**

---

*Edson Alves Bastos*

*Aderson Soares de Andrade Júnior*

*Braz Henrique Nunes Rodrigues*

## **Introdução**

As informações básicas sobre o clima são importantes para subsidiar o planejamento e o manejo da irrigação. Além disso, podem auxiliar estudos de risco climático, fundamentais para indicar as melhores épocas de plantio para as culturas de sequeiro.

Os objetivos deste boletim agrometeorológico foram: i) disponibilizar os dados meteorológicos diários referentes ao ano de 2013, observados no município de Parnaíba, Piauí; ii) comparar as normais climatológicas do período de 1978 a 2012 com os dados de 2013; iii) apresentar o balanço hídrico climatológico, mostrando os períodos de deficiência e excesso de água ao longo de todo o ano.

## **Fonte dos dados meteorológicos**

Os dados meteorológicos apresentados neste boletim foram obtidos na estação agrometeorológica convencional do INMET, localizada na área experimental da Embrapa Meio-Norte, no município de Parnaíba, PI (03°05' S; 41°46' W e 46,8 m). O clima de Parnaíba, de acordo com a classificação climática de Thornthwaite e Mather (1955) é C1dA'a', caracterizado como subúmido seco, megatérmico, com pequeno excedente hídrico e uma concentração de 29,7% da evapotranspiração potencial no trimestre outubro, novembro e dezembro.

Os valores diários apresentados neste documento referem-se ao ano de 2013. As normais climatológicas consideram um período de 1978 a 2012, cujos dados climáticos podem ser consultados em Embrapa (1990) e em Bastos et al. (2000; 2001; 2002; 2003; 2004; 2005; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010; 2011; 2012). Os valores da evapotranspiração de referência foram determinados pelo método de Penman-Monteith (PEREIRA et al., 1997).

## Dados meteorológicos diários do município de Parnaíba, PI, referentes a 2013.

**Tabela 1.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a janeiro de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 29,2                | 33,8                | 24,5                | 71                | E-NE       | 1,8        | 7,1                  | 5,2                  | 4,0                 | 1005,3            |
| 2            | 28,2                | 33,0                | 23,3                | 74                | E-NE       | 1,5        | 2,9                  | 4,0                  | 24,4                | 1004,9            |
| 3            | 27,2                | 31,6                | 22,7                | 76                | NE-SE      | 1,3        | 4,9                  | 4,4                  | 12,4                | 1006,5            |
| 4            | 25,7                | 29,2                | 22,2                | 79                | E-NE       | 0,9        | 1,0                  | 3,2                  | 52,7                | 1008,8            |
| 5            | 26,9                | 31,6                | 22,2                | 70                | NE         | 2,0        | 4,4                  | 4,4                  | 0,0                 | 1008,1            |
| 6            | 28,0                | 32,4                | 23,5                | 71                | E-NE       | 2,8        | 6,3                  | 5,1                  | 9,6                 | 1006,2            |
| 7            | 28,6                | 33,1                | 24,0                | 72                | E          | 3,3        | 10,4                 | 6,1                  | 0,0                 | 1005,7            |
| 8            | 29,7                | 34,5                | 24,8                | 72                | E-NE       | 3,5        | 9,9                  | 6,3                  | 0,0                 | 1005,4            |
| 9            | 29,3                | 33,1                | 25,5                | 73                | E-NE       | 2,9        | 8,5                  | 5,8                  | 0,0                 | 1006,5            |
| 10           | 28,7                | 32,6                | 24,7                | 74                | E-NE       | 3,3        | 9,1                  | 6,0                  | 0,0                 | 1004,7            |
| 11           | 28,6                | 32,2                | 24,9                | 74                | E-NE       | 3,5        | 7,0                  | 5,5                  | 0,0                 | 1003,3            |
| 12           | 30,2                | 35,1                | 25,2                | 70                | E-NE       | 2,7        | 10,3                 | 6,4                  | 0,0                 | 1002,6            |
| 13           | 30,0                | 36,4                | 23,6                | 71                | E-NE       | 2,9        | 10,3                 | 6,4                  | 0,0                 | 1003,8            |
| 14           | 29,2                | 33,4                | 24,9                | 74                | E-NE       | 2,7        | 8,9                  | 5,9                  | 0,0                 | 1004,6            |
| 15           | 28,6                | 32,3                | 24,8                | 76                | E-N        | 1,3        | 8,4                  | 5,4                  | 5,0                 | 1004,1            |
| 16           | 28,3                | 31,8                | 24,7                | 79                | E-NE       | 1,9        | 2,6                  | 3,9                  | 0,0                 | 1004,7            |
| 17           | 29,0                | 33,2                | 24,8                | 76                | E-NE       | 2,1        | 8,6                  | 5,5                  | 0,0                 | 1005,6            |
| 18           | 28,3                | 32,2                | 24,3                | 75                | E-NE       | 2,4        | 7,0                  | 5,2                  | 0,1                 | 1006,5            |
| 19           | 27,7                | 31,2                | 24,1                | 80                | E          | 1,4        | 5,6                  | 4,5                  | 4,9                 | 1006,0            |
| 20           | 27,8                | 31,8                | 23,7                | 76                | E-NE       | 1,1        | 8,6                  | 5,2                  | 0,0                 | 1006,5            |
| 21           | 28,5                | 31,6                | 25,4                | 79                | E          | 1,5        | 6,0                  | 4,5                  | 0,2                 | 1006,4            |
| 22           | 28,5                | 33,8                | 23,2                | 79                | E-NE       | 2,5        | 8,0                  | 5,2                  | 0,0                 | 1005,3            |
| 23           | 28,1                | 33,4                | 22,8                | 73                | E-NE       | 1,6        | 8,9                  | 5,5                  | 0,0                 | 1006,0            |
| 24           | 28,2                | 33,3                | 23,0                | 76                | E-NE       | 2,2        | 6,7                  | 5,0                  | 0,0                 | 1006,2            |
| 25           | 28,9                | 33,2                | 24,6                | 74                | E-NE       | 2,2        | 9,5                  | 5,8                  | 0,0                 | 1005,8            |
| 26           | 28,3                | 32,1                | 24,5                | 78                | E-NE       | 1,7        | 4,0                  | 4,1                  | 2,5                 | 1007,0            |
| 27           | 28,8                | 33,4                | 24,2                | 76                | E-NE       | 3,2        | 10,4                 | 6,2                  | 0,0                 | 1006,9            |
| 28           | 28,6                | 33,2                | 24,0                | 74                | E-NE       | 3,2        | 8,3                  | 5,8                  | 0,0                 | 1007,5            |
| 29           | 28,2                | 33,2                | 23,1                | 73                | E-NE       | 2,4        | 10,5                 | 6,2                  | 0,0                 | 1006,7            |
| 30           | 27,5                | 33,9                | 21,0                | 73                | E-NE       | 2,8        | 10,2                 | 6,1                  | 0,0                 | 1005,5            |
| 31           | 29,3                | 34,8                | 23,7                | 70                | E-NE       | 2,8        | 10,0                 | 6,3                  | 0,0                 | 1005,4            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>234,3</b>         | <b>165,1</b>         | <b>115,8</b>        | -                 |
| <b>Media</b> | <b>28,4</b>         | <b>32,9</b>         | <b>23,9</b>         | <b>74</b>         | -          | <b>2,3</b> | <b>7,6</b>           | <b>5,3</b>           | -                   | <b>1005,8</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>30,2</b>         | <b>36,4</b>         | <b>25,5</b>         | <b>80</b>         | -          | <b>3,5</b> | <b>10,5</b>          | <b>6,4</b>           | <b>52,7</b>         | <b>1008,8</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>25,7</b>         | <b>29,2</b>         | <b>21,0</b>         | <b>70</b>         | -          | <b>0,9</b> | <b>1,0</b>           | <b>3,2</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1002,6</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 2.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a fevereiro de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 28,3                | 32,6                | 24,0                | 74                | E-NE       | 3,4        | 10,1                 | 6,2                  | 0,0                 | 1004,8            |
| 2            | 30,0                | 35,2                | 24,7                | 72                | E-NE       | 2,8        | 10,1                 | 6,3                  | 0,0                 | 1005,4            |
| 3            | 29,8                | 36,0                | 23,5                | 70                | E-NE       | 3,3        | 10,3                 | 6,7                  | 0,0                 | 1004,9            |
| 4            | 27,7                | 35,0                | 20,4                | 72                | E-NE       | 3,4        | 9,3                  | 6,2                  | 0,0                 | 1003,5            |
| 5            | 29,1                | 33,8                | 24,3                | 69                | E-NE       | 2,8        | 9,1                  | 6,2                  | 0,0                 | 1003,8            |
| 6            | 28,0                | 32,0                | 24,0                | 75                | E-NE       | 3,2        | 9,0                  | 5,9                  | 0,0                 | 1004,6            |
| 7            | 28,1                | 31,6                | 24,5                | 76                | E-NE       | 1,8        | 3,2                  | 4,1                  | 11,0                | 1006,2            |
| 8            | 29,3                | 35,2                | 23,3                | 70                | E-NE       | 2,6        | 10,3                 | 6,4                  | 0,0                 | 1005,1            |
| 9            | 29,6                | 34,4                | 24,7                | 76                | E-NE       | 2,7        | 8,0                  | 5,6                  | 11,0                | 1004,9            |
| 10           | 28,6                | 33,5                | 23,7                | 74                | E          | 2,5        | 10,2                 | 6,2                  | 0,0                 | 1004,6            |
| 11           | 29,3                | 33,9                | 24,6                | 76                | E-NE       | 1,8        | 7,7                  | 5,4                  | 0,0                 | 1004,5            |
| 12           | 29,1                | 34,8                | 23,4                | 77                | E-NE       | 2,1        | 8,0                  | 5,5                  | 0,0                 | 1003,3            |
| 13           | 28,5                | 33,4                | 23,6                | 78                | E-NE       | 1,2        | 4,5                  | 4,3                  | 34,2                | 1003,7            |
| 14           | 24,8                | 26,7                | 22,9                | 83                | NE-E       | 0,3        | 0,0                  | 2,9                  | 0,1                 | 1006,5            |
| 15           | 26,6                | 30,2                | 23,0                | 80                | NE-E       | 1,0        | 3,4                  | 3,8                  | 0,7                 | 1006,0            |
| 16           | 27,5                | 31,2                | 23,7                | 77                | NE         | 1,7        | 7,3                  | 4,9                  | 0,5                 | 1004,6            |
| 17           | 27,8                | 31,8                | 23,7                | 74                | E          | 1,3        | 8,3                  | 5,1                  | 1,2                 | 1006,0            |
| 18           | 27,5                | 32,8                | 22,2                | 75                | E-NE       | 1,4        | 8,4                  | 5,3                  | 0,0                 | 1005,5            |
| 19           | 27,9                | 31,8                | 24,0                | 79                | NE-E       | 1,3        | 4,8                  | 4,2                  | 5,4                 | 1005,0            |
| 20           | 27,8                | 32,6                | 23,0                | 75                | E-N        | 2,3        | 9,8                  | 5,9                  | 0,0                 | 1004,1            |
| 21           | 28,1                | 33,1                | 23,1                | 73                | E-NE       | 2,1        | 6,7                  | 5,1                  | 0,3                 | 1004,2            |
| 22           | 28,8                | 33,5                | 24,0                | 72                | E-NE       | 2,4        | 8,4                  | 5,7                  | 0,0                 | 1003,9            |
| 23           | 29,1                | 34,0                | 24,2                | 71                | E-NE       | 3,3        | 10,4                 | 6,6                  | 0,0                 | 1004,7            |
| 24           | 29,8                | 35,0                | 24,5                | 67                | E          | 3,6        | 10,0                 | 6,9                  | 0,0                 | 1004,6            |
| 25           | 29,6                | 34,5                | 24,7                | 63                | E-NE       | 3,2        | 9,8                  | 6,9                  | 0,0                 | 1004,2            |
| 26           | 30,2                | 35,3                | 25,0                | 80                | NE         | 3,2        | 6,9                  | 5,3                  | 2,1                 | 1005,1            |
| 27           | 27,6                | 31,6                | 23,5                | 84                | NE         | 3,3        | 5,4                  | 4,6                  | 0,0                 | 1006,4            |
| 28           | 29,4                | 33,6                | 25,2                | 77                | SE-NE      | 3,6        | 10,5                 | 6,4                  | 0,0                 | 1005,0            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>219,9</b>         | <b>154,7</b>         | <b>66,5</b>         | -                 |
| <b>Média</b> | <b>28,5</b>         | <b>33,2</b>         | <b>23,8</b>         | <b>75</b>         | -          | <b>2,4</b> | <b>7,9</b>           | <b>5,5</b>           | -                   | <b>1004,8</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>30,2</b>         | <b>36,0</b>         | <b>25,2</b>         | <b>84</b>         | -          | <b>3,6</b> | <b>10,5</b>          | <b>6,9</b>           | <b>34,2</b>         | <b>1006,5</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>24,8</b>         | <b>26,7</b>         | <b>20,4</b>         | <b>63</b>         | -          | <b>0,3</b> | <b>0,0</b>           | <b>2,9</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1003,3</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 3.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a março de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 30,5                | 35,4                | 25,5                | 74                | E-NE       | 3,4        | 10,4                 | 6,6                  | 0,0                 | 1004,2            |
| 2            | 30,9                | 35,8                | 26,0                | 77                | E-NE       | 3,2        | 9,7                  | 6,3                  | 0,0                 | 1003,5            |
| 3            | 31,4                | 37,2                | 25,5                | 74                | SE         | 2,8        | 10,3                 | 6,7                  | 0,0                 | 1005,3            |
| 4            | 30,2                | 34,8                | 25,5                | 80                | E-NE       | 3,2        | 8,0                  | 5,8                  | 0,0                 | 1005,6            |
| 5            | 30,4                | 36,3                | 24,5                | 72                | E-NE       | 3,3        | 9,8                  | 6,7                  | 0,0                 | 1005,2            |
| 6            | 29,6                | 33,6                | 25,5                | 77                | NE         | 2,8        | 3,7                  | 4,7                  | 0,0                 | 1006,1            |
| 7            | 28,9                | 33,5                | 24,2                | 67                | E-NE       | 2,7        | 8,8                  | 6,4                  | 0,0                 | 1006,9            |
| 8            | 29,2                | 34,8                | 23,5                | 75                | E-NE       | 2,0        | 7,3                  | 5,4                  | 0,0                 | 1008,0            |
| 9            | 29,1                | 33,6                | 24,6                | 74                | E-NE       | 1,9        | 6,7                  | 5,2                  | 0,2                 | 1006,9            |
| 10           | 29,7                | 34,9                | 24,5                | 78                | E          | 2,9        | 10,2                 | 6,2                  | 0,0                 | 1006,5            |
| 11           | 29,6                | 35,1                | 24,0                | 79                | E-NE       | 3,0        | 9,6                  | 6,0                  | 0,0                 | 1004,5            |
| 12           | 29,1                | 33,8                | 24,3                | 74                | E-NE       | 2,7        | 9,8                  | 6,2                  | 0,0                 | 1004,4            |
| 13           | 29,1                | 34,4                | 23,7                | 74                | E-NE       | 2,3        | 7,9                  | 5,7                  | 3,1                 | 1004,4            |
| 14           | 28,9                | 32,8                | 25,0                | 82                | NE-E       | 2,2        | 5,6                  | 4,7                  | 15,7                | 1004,6            |
| 15           | 29,5                | 33,8                | 25,2                | 78                | E-NE       | 2,4        | 8,1                  | 5,5                  | 0,0                 | 1003,9            |
| 16           | 28,8                | 33,0                | 24,5                | 70                | E-NE       | 2,4        | 9,2                  | 6,1                  | 0,0                 | 1004,6            |
| 17           | 28,2                | 33,2                | 23,1                | 76                | E          | 2,3        | 8,7                  | 5,7                  | 0,0                 | 1005,6            |
| 18           | 29,0                | 33,8                | 24,2                | 77                | NE         | 2,2        | 6,3                  | 5,0                  | 33,4                | 1005,0            |
| 19           | 28,7                | 33,8                | 23,5                | 94                | NE         | 0,8        | 0,0                  | 2,5                  | 6,6                 | 1004,4            |
| 20           | 28,3                | 33,2                | 23,4                | 80                | E-NE       | 1,2        | 6,3                  | 4,7                  | 0,0                 | 1005,7            |
| 21           | 28,3                | 33,3                | 23,2                | 82                | E-NE       | 2,2        | 7,7                  | 5,1                  | 0,0                 | 1005,8            |
| 22           | 28,5                | 31,8                | 25,2                | 82                | E-NE       | 2,6        | 6,9                  | 4,9                  | 0,0                 | 1007,2            |
| 23           | 28,2                | 31,6                | 24,7                | 82                | E-N        | 1,4        | 7,1                  | 4,9                  | 6,4                 | 1005,5            |
| 24           | 27,4                | 30,2                | 24,5                | 89                | NE         | 1,4        | 5,4                  | 4,2                  | 28,7                | 1004,8            |
| 25           | 27,5                | 30,6                | 24,4                | 89                | NE         | 1,1        | 4,7                  | 4,0                  | 6,4                 | 1006,0            |
| 26           | 28,1                | 31,8                | 24,3                | 85                | E-NE       | 1,2        | 7,9                  | 4,9                  | 4,2                 | 1007,5            |
| 27           | 27,9                | 31,2                | 24,5                | 93                | E-NE       | 1,4        | 8,4                  | 4,9                  | 0,1                 | 1007,3            |
| 28           | 27,8                | 31,4                | 24,2                | 81                | NE         | 1,7        | 9,2                  | 5,4                  | 0,0                 | 1006,1            |
| 29           | 27,7                | 31,3                | 24,0                | 90                | E-NE       | 1,0        | 4,9                  | 4,0                  | 34,3                | 1005,8            |
| 30           | 28,3                | 32,2                | 24,4                | 94                | E-NE       | 1,3        | 6,0                  | 4,2                  | 0,4                 | 1007,3            |
| 31           | 27,7                | 31,0                | 24,3                | 94                | S          | 0,7        | 2,5                  | 3,2                  | 16,2                | 1008,6            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>227,1</b>         | <b>161,8</b>         | <b>155,7</b>        | -                 |
| <b>Média</b> | <b>28,9</b>         | <b>33,3</b>         | <b>24,4</b>         | <b>80</b>         | -          | <b>2,1</b> | <b>7,3</b>           | <b>5,2</b>           | -                   | <b>1005,7</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>31,4</b>         | <b>37,2</b>         | <b>26,0</b>         | <b>94</b>         | -          | <b>3,4</b> | <b>10,4</b>          | <b>6,7</b>           | <b>34,3</b>         | <b>1008,6</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>27,4</b>         | <b>30,2</b>         | <b>23,1</b>         | <b>67</b>         | -          | <b>0,7</b> | <b>0,0</b>           | <b>2,5</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1003,5</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 4.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a abril de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 28,0                | 32,2                | 23,8                | 85                | E-NE       | 1,6        | 8,6                  | 5,1                  | 0,0                 | 1007,5            |
| 2            | 28,0                | 31,8                | 24,1                | 82                | E-NE       | 2,0        | 9,5                  | 5,4                  | 0,0                 | 1007,2            |
| 3            | 27,6                | 31,6                | 23,5                | 81                | NE         | 1,4        | 8,8                  | 5,2                  | 1,4                 | 1006,7            |
| 4            | 27,5                | 30,9                | 24,0                | 82                | E-NE       | 1,3        | 8,9                  | 5,2                  | 36,3                | 1007,0            |
| 5            | 27,0                | 30,0                | 24,0                | 85                | NE         | 1,1        | 6,7                  | 4,5                  | 0,0                 | 1008,0            |
| 6            | 27,4                | 31,0                | 23,7                | 81                | NE         | 1,8        | 9,8                  | 5,4                  | 12,2                | 1007,5            |
| 7            | 27,7                | 31,6                | 23,7                | 78                | SE         | 1,0        | 9,0                  | 5,2                  | 0,2                 | 1007,3            |
| 8            | 28,1                | 31,2                | 25,0                | 81                | NE         | 1,4        | 7,6                  | 4,8                  | 0,0                 | 1006,8            |
| 9            | 28,0                | 31,6                | 24,4                | 90                | E-NE       | 1,4        | 8,0                  | 4,7                  | 0,3                 | 1005,5            |
| 10           | 28,0                | 32,0                | 23,9                | 93                | NE         | 2,0        | 7,9                  | 4,6                  | 0,2                 | 1005,6            |
| 11           | 28,7                | 33,0                | 24,3                | 73                | E-NE       | 1,9        | 10,2                 | 5,8                  | 0,1                 | 1005,6            |
| 12           | 28,8                | 33,2                | 24,4                | 78                | E-NE       | 2,2        | 10,4                 | 5,8                  | 0,0                 | 1006,2            |
| 13           | 28,0                | 32,0                | 23,9                | 75                | E-NE       | 1,5        | 10,5                 | 5,8                  | 0,0                 | 1006,0            |
| 14           | 27,5                | 32,0                | 23,0                | 76                | E          | 1,3        | 10,3                 | 5,6                  | 0,0                 | 1005,5            |
| 15           | 27,9                | 31,6                | 24,2                | 81                | NE         | 1,2        | 8,5                  | 5,0                  | 0,8                 | 1006,6            |
| 16           | 27,7                | 31,4                | 23,9                | 86                | NE         | 1,4        | 6,9                  | 4,5                  | 7,6                 | 1005,7            |
| 17           | 27,6                | 31,6                | 23,6                | 89                | NE         | 1,1        | 6,3                  | 4,2                  | 0,0                 | 1006,0            |
| 18           | 27,3                | 31,2                | 23,4                | 87                | E-NE       | 0,6        | 4,8                  | 3,8                  | 12,8                | 1005,0            |
| 19           | 26,6                | 29,7                | 23,4                | 92                | S-NE       | 0,3        | 2,9                  | 3,3                  | 12,2                | 1005,2            |
| 20           | 26,0                | 28,7                | 23,2                | 93                | S-NE       | 0,4        | 1,5                  | 2,9                  | 7,2                 | 1006,5            |
| 21           | 27,3                | 31,8                | 22,8                | 78                | E          | 0,9        | 8,4                  | 4,8                  | 0,0                 | 1006,2            |
| 22           | 27,6                | 31,9                | 23,3                | 78                | NE-N       | 0,7        | 7,3                  | 4,4                  | 4,0                 | 1005,7            |
| 23           | 26,8                | 30,6                | 23,0                | 92                | NW-NE      | 0,3        | 3,8                  | 3,4                  | 40,0                | 1006,9            |
| 24           | 26,8                | 31,0                | 22,5                | 86                | NW-SW      | 0,3        | 3,1                  | 3,3                  | 9,2                 | 1007,9            |
| 25           | 27,4                | 31,8                | 23,0                | 81                | SE-NE      | 1,4        | 9,0                  | 4,9                  | 0,0                 | 1006,9            |
| 26           | 28,3                | 32,4                | 24,2                | 81                | E-NE       | 1,5        | 9,1                  | 5,0                  | 0,0                 | 1007,1            |
| 27           | 27,6                | 31,6                | 23,5                | 84                | SE-NW      | 0,2        | 6,1                  | 4,1                  | 8,6                 | 1005,5            |
| 28           | 26,8                | 29,3                | 24,2                | 87                | NE         | 0,3        | 0,7                  | 2,7                  | 7,4                 | 1006,3            |
| 29           | 27,5                | 32,0                | 23,0                | 94                | E-N        | 0,4        | 0,8                  | 2,6                  | 9,4                 | 1005,7            |
| 30           | 27,1                | 31,6                | 22,5                | 84                | E-NE       | 1,0        | 8,0                  | 4,6                  | 0,0                 | 1006,1            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>213,4</b>         | <b>136,4</b>         | <b>169,9</b>        | -                 |
| <b>Media</b> | <b>27,5</b>         | <b>31,4</b>         | <b>23,6</b>         | <b>84</b>         | -          | <b>1,1</b> | <b>7,1</b>           | <b>4,5</b>           | -                   | <b>1006,4</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>28,8</b>         | <b>33,2</b>         | <b>25,0</b>         | <b>94</b>         | -          | <b>2,2</b> | <b>10,5</b>          | <b>5,8</b>           | <b>40,0</b>         | <b>1008,0</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>26,0</b>         | <b>28,7</b>         | <b>22,5</b>         | <b>73</b>         | -          | <b>0,2</b> | <b>0,7</b>           | <b>2,6</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1005,0</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 5.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a maio de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 27,7                | 32,0                | 23,4                | 68                | E          | 1,6        | 10,3                 | 5,5                  | 0,0                 | 1006,4            |
| 2            | 27,7                | 32,4                | 23,0                | 73                | E-NE       | 1,1        | 9,1                  | 5,0                  | 31,9                | 1006,2            |
| 3            | 27,0                | 31,6                | 22,4                | 87                | NE         | 0,7        | 8,5                  | 4,7                  | 0,0                 | 1006,0            |
| 4            | 27,1                | 31,4                | 22,8                | 78                | E-NE       | 0,6        | 9,6                  | 4,9                  | 0,2                 | 1005,4            |
| 5            | 27,1                | 30,2                | 24,0                | 83                | NE         | 0,5        | 1,9                  | 2,9                  | 0,0                 | 1006,9            |
| 6            | 27,4                | 31,2                | 23,6                | 87                | NE         | 1,1        | 5,6                  | 3,8                  | 0,2                 | 1007,6            |
| 7            | 27,4                | 31,5                | 23,2                | 79                | E-NE       | 1,2        | 10,2                 | 5,1                  | 0,0                 | 1007,9            |
| 8            | 27,5                | 31,2                | 23,7                | 85                | E-NE       | 1,2        | 7,6                  | 4,4                  | 0,0                 | 1008,6            |
| 9            | 27,8                | 32,0                | 23,6                | 83                | NE         | 1,3        | 8,9                  | 4,7                  | 0,0                 | 1008,1            |
| 10           | 27,7                | 31,8                | 23,5                | 84                | E-NE       | 0,5        | 7,1                  | 4,2                  | 3,9                 | 1008,1            |
| 11           | 27,6                | 31,7                | 23,4                | 82                | SE-SW      | 0,5        | 7,5                  | 4,3                  | 11,8                | 1007,7            |
| 12           | 27,2                | 32,0                | 22,3                | 72                | S-E        | 0,6        | 9,4                  | 4,8                  | 0,0                 | 1005,9            |
| 13           | 27,9                | 32,0                | 23,8                | 85                | E-NE       | 0,7        | 7,6                  | 4,3                  | 0,0                 | 1005,9            |
| 14           | 27,5                | 31,0                | 24,0                | 91                | E-NE       | 0,8        | 3,4                  | 3,2                  | 6,4                 | 1006,0            |
| 15           | 27,3                | 30,8                | 23,7                | 78                | SE-E       | 0,5        | 4,1                  | 3,4                  | 0,0                 | 1006,5            |
| 16           | 27,6                | 32,2                | 23,0                | 72                | E          | 0,6        | 9,8                  | 4,8                  | 0,0                 | 1004,7            |
| 17           | 27,1                | 32,0                | 22,1                | 86                | SE-NE      | 1,0        | 9,3                  | 4,7                  | 0,0                 | 1006,2            |
| 18           | 27,4                | 31,6                | 23,2                | 93                | E-N        | 0,7        | 6,1                  | 3,8                  | 85,1                | 1007,7            |
| 19           | 26,5                | 30,0                | 22,9                | 91                | E          | 0,9        | 2,0                  | 2,8                  | 0,0                 | 1008,4            |
| 20           | 27,2                | 31,0                | 23,4                | 83                | E-NE       | 1,0        | 9,8                  | 4,8                  | 0,0                 | 1006,8            |
| 21           | 27,1                | 30,4                | 23,8                | 89                | E-NE       | 1,0        | 5,8                  | 3,7                  | 10,7                | 1005,9            |
| 22           | 27,6                | 31,2                | 24,0                | 86                | E-W        | 0,8        | 5,4                  | 3,6                  | 0,6                 | 1006,0            |
| 23           | 27,7                | 31,6                | 23,7                | 90                | E          | 1,1        | 6,5                  | 3,9                  | 0,6                 | 1005,7            |
| 24           | 27,7                | 32,1                | 23,3                | 84                | SE-E       | 0,7        | 8,6                  | 4,5                  | 0,9                 | 1005,9            |
| 25           | 27,7                | 32,2                | 23,1                | 75                | S-NE       | 1,1        | 8,7                  | 4,6                  | 0,1                 | 1007,4            |
| 26           | 27,7                | 31,6                | 23,7                | 83                | E-NE       | 1,2        | 9,0                  | 4,6                  | 0,0                 | 1007,1            |
| 27           | 26,8                | 31,8                | 21,7                | 71                | E-SE       | 0,9        | 9,9                  | 4,9                  | 0,0                 | 1007,1            |
| 28           | 27,0                | 32,0                | 22,0                | 67                | SE-E       | 1,9        | 8,6                  | 5,0                  | 0,0                 | 1005,5            |
| 29           | 27,9                | 32,4                | 23,3                | 72                | E-NE       | 1,3        | 9,6                  | 4,8                  | 0,0                 | 1005,7            |
| 30           | 27,1                | 32,2                | 22,0                | 75                | E-NE       | 1,5        | 9,9                  | 4,9                  | 0,0                 | 1007,1            |
| 31           | 27,4                | 32,6                | 22,1                | 68                | E-NE       | 1,0        | 9,7                  | 4,8                  | 0,0                 | 1006,9            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>239,5</b>         | <b>135,4</b>         | <b>152,4</b>        | -                 |
| <b>Media</b> | <b>27,4</b>         | <b>31,6</b>         | <b>23,2</b>         | <b>81</b>         | -          | <b>0,9</b> | <b>7,7</b>           | <b>4,4</b>           | -                   | <b>1006,7</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>27,9</b>         | <b>32,6</b>         | <b>24,0</b>         | <b>93</b>         | -          | <b>1,9</b> | <b>10,3</b>          | <b>5,5</b>           | <b>85,1</b>         | <b>1008,6</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>26,5</b>         | <b>30,0</b>         | <b>21,7</b>         | <b>67</b>         | -          | <b>0,5</b> | <b>1,9</b>           | <b>2,8</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1004,7</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 6.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a junho de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 26,3                | 31,8                | 20,7                | 80                | N-NE       | 0,8        | 8,9                  | 4,5                  | 0,0                 | 1006,2            |
| 2            | 26,7                | 32,3                | 21,1                | 76                | E-NE       | 0,8        | 9,8                  | 4,6                  | 0,0                 | 1007,0            |
| 3            | 27,3                | 31,4                | 23,1                | 80                | E-NE       | 1,1        | 8,6                  | 4,4                  | 0,0                 | 1008,4            |
| 4            | 27,2                | 31,8                | 22,5                | 80                | E-NE       | 1,2        | 9,6                  | 4,6                  | 0,0                 | 1008,0            |
| 5            | 28,0                | 32,2                | 23,7                | 86                | E-NE       | 1,6        | 7,0                  | 4,0                  | 0,0                 | 1007,3            |
| 6            | 26,8                | 31,6                | 22,0                | 80                | E-NE       | 1,6        | 9,9                  | 4,8                  | 0,0                 | 1007,4            |
| 7            | 27,5                | 32,6                | 22,3                | 68                | E-NE       | 1,2        | 9,5                  | 4,8                  | 0,0                 | 1007,2            |
| 8            | 27,2                | 33,6                | 20,7                | 65                | E-NE       | 0,8        | 9,1                  | 4,5                  | 0,0                 | 1007,3            |
| 9            | 27,2                | 33,4                | 21,0                | 71                | E-SE       | 0,7        | 9,4                  | 4,5                  | 0,0                 | 1006,7            |
| 10           | 27,3                | 31,9                | 22,6                | 81                | NE         | 0,5        | 4,8                  | 3,4                  | 0,0                 | 1006,7            |
| 11           | 28,2                | 33,2                | 23,2                | 90                | E-NE       | 1,2        | 2,9                  | 2,9                  | 0,5                 | 1008,6            |
| 12           | 27,7                | 32,5                | 22,8                | 83                | E-NE       | 1,2        | 8,7                  | 4,4                  | 0,0                 | 1008,2            |
| 13           | 27,8                | 32,0                | 23,6                | 75                | SE-E       | 1,2        | 6,6                  | 4,1                  | 0,1                 | 1007,5            |
| 14           | 27,2                | 31,6                | 22,7                | 76                | NE-E       | 0,9        | 6,3                  | 3,9                  | 3,7                 | 1006,5            |
| 15           | 27,4                | 31,3                | 23,4                | 80                | NE-E       | 1,0        | 8,3                  | 4,3                  | 4,4                 | 1006,8            |
| 16           | 28,1                | 33,0                | 23,1                | 73                | E-NE       | 2,3        | 9,9                  | 5,1                  | 0,0                 | 1007,0            |
| 17           | 27,7                | 32,1                | 23,2                | 71                | E-NE       | 2,3        | 9,2                  | 5,0                  | 2,4                 | 1007,5            |
| 18           | 28,0                | 33,0                | 22,9                | 71                | E-NE       | 1,8        | 9,8                  | 5,0                  | 0,0                 | 1007,1            |
| 19           | 27,5                | 33,0                | 22,0                | 70                | E-NE       | 0,6        | 8,7                  | 4,4                  | 0,0                 | 1006,5            |
| 20           | 27,1                | 32,6                | 21,6                | 69                | SE-NE      | 1,0        | 9,0                  | 4,6                  | 0,0                 | 1006,6            |
| 21           | 26,1                | 30,7                | 21,5                | 84                | E-NE       | 1,0        | 1,6                  | 2,8                  | 1,1                 | 1006,7            |
| 22           | 26,8                | 30,7                | 22,8                | 72                | E          | 0,5        | 4,2                  | 3,3                  | 3,3                 | 1007,4            |
| 23           | 27,5                | 32,4                | 22,5                | 76                | NE         | 0,9        | 7,4                  | 4,0                  | 0,0                 | 1007,2            |
| 24           | 26,6                | 31,2                | 22,0                | 77                | E          | 1,3        | 6,7                  | 4,0                  | 6,7                 | 1008,0            |
| 25           | 27,2                | 32,3                | 22,0                | 59                | E          | 0,6        | 9,5                  | 4,4                  | 0,0                 | 1007,4            |
| 26           | 27,4                | 32,8                | 22,0                | 70                | E-NE       | 1,0        | 9,3                  | 4,6                  | 0,0                 | 1006,5            |
| 27           | 27,4                | 32,6                | 22,2                | 79                | E          | 1,2        | 6,8                  | 4,0                  | 10,0                | 1007,9            |
| 28           | 27,4                | 31,2                | 23,6                | 73                | E-NE       | 1,4        | 9,1                  | 4,7                  | 0,1                 | 1007,4            |
| 29           | 27,0                | 30,6                | 23,3                | 75                | NE         | 1,1        | 8,5                  | 4,4                  | 0,1                 | 1006,5            |
| 30           | 28,1                | 33,5                | 22,7                | 75                | SE-S       | 0,8        | 5,7                  | 3,7                  | 7,6                 | 1006,5            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>234,8</b>         | <b>127,6</b>         | <b>40,0</b>         | -                 |
| <b>Media</b> | <b>27,3</b>         | <b>32,2</b>         | <b>22,4</b>         | <b>76</b>         | -          | <b>1,1</b> | <b>7,8</b>           | <b>4,3</b>           | -                   | <b>1007,2</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>28,2</b>         | <b>33,6</b>         | <b>23,7</b>         | <b>90</b>         | -          | <b>2,3</b> | <b>9,9</b>           | <b>5,1</b>           | <b>10,0</b>         | <b>1008,6</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>26,1</b>         | <b>30,6</b>         | <b>20,7</b>         | <b>59</b>         | -          | <b>0,5</b> | <b>1,6</b>           | <b>2,8</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1006,2</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.



**Tabela 7.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a julho de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 27,8                | 32,2                | 23,4                | 72                | E          | 1,0        | 9,9                  | 4,7                  | 0,0                 | 1007,0            |
| 2            | 28,8                | 35,3                | 22,3                | 71                | E          | 0,8        | 8,9                  | 4,5                  | 0,0                 | 1007,4            |
| 3            | 27,4                | 32,0                | 22,7                | 75                | E-NE       | 0,4        | 4,1                  | 3,3                  | 46,1                | 1007,5            |
| 4            | 27,4                | 32,3                | 22,5                | 73                | SE-E       | 0,9        | 4,8                  | 3,7                  | 1,3                 | 1008,8            |
| 5            | 27,0                | 32,4                | 21,6                | 68                | E          | 1,1        | 9,0                  | 4,7                  | 0,0                 | 1008,7            |
| 6            | 26,7                | 30,8                | 22,5                | 80                | E          | 0,7        | 5,4                  | 3,6                  | 0,3                 | 1007,7            |
| 7            | 26,5                | 31,8                | 21,2                | 78                | E-C        | 1,1        | 6,0                  | 3,8                  | 1,4                 | 1006,7            |
| 8            | 27,7                | 32,3                | 23,0                | 83                | E-NE       | 1,3        | 7,6                  | 4,1                  | 0,0                 | 1008,3            |
| 9            | 27,1                | 31,0                | 23,1                | 90                | E-NE       | 1,0        | 6,7                  | 3,1                  | 0,0                 | 1009,1            |
| 10           | 27,9                | 33,5                | 22,3                | 67                | E-NE       | 0,7        | 9,1                  | 4,5                  | 3,1                 | 1007,5            |
| 11           | 27,8                | 32,7                | 22,8                | 64                | SE-NE      | 0,6        | 8,9                  | 4,4                  | 0,0                 | 1006,9            |
| 12           | 26,4                | 31,8                | 21,0                | 75                | SE-E       | 1,5        | 6,5                  | 3,7                  | 0,0                 | 1007,7            |
| 13           | 26,3                | 32,1                | 20,5                | 83                | E          | 1,5        | 5,9                  | 3,8                  | 0,0                 | 1008,7            |
| 14           | 26,8                | 32,6                | 21,0                | 88                | SE-C       | 0,9        | 5,8                  | 3,6                  | 13,7                | 1007,8            |
| 15           | 27,1                | 32,2                | 22,0                | 77                | S-NE       | 1,2        | 8,2                  | 4,3                  | 0,0                 | 1007,9            |
| 16           | 26,8                | 32,0                | 21,6                | 78                | E          | 2,0        | 9,8                  | 4,8                  | 0,0                 | 1009,5            |
| 17           | 27,5                | 32,9                | 22,0                | 85                | E-NE       | 1,0        | 9,1                  | 4,5                  | 0,0                 | 1007,9            |
| 18           | 27,2                | 32,8                | 21,5                | 83                | SE-NE      | 0,7        | 8,9                  | 4,4                  | 0,2                 | 1007,5            |
| 19           | 26,9                | 31,6                | 22,1                | 84                | E-NE       | 1,8        | 6,1                  | 3,7                  | 0,2                 | 1008,0            |
| 20           | 27,6                | 32,8                | 22,3                | 78                | E-NE       | 1,7        | 9,7                  | 4,9                  | 0,0                 | 1007,9            |
| 21           | 27,3                | 32,6                | 22,0                | 77                | E-NE       | 1,2        | 9,6                  | 4,8                  | 0,0                 | 1007,5            |
| 22           | 27,0                | 30,6                | 23,3                | 86                | E-NE       | 0,5        | 3,3                  | 3,1                  | 40,3                | 1007,6            |
| 23           | 27,5                | 33,0                | 22,0                | 70                | SE-NE      | 1,0        | 9,6                  | 4,8                  | 0,0                 | 1006,8            |
| 24           | 26,3                | 30,6                | 22,0                | 78                | E-NE       | 2,0        | 6,0                  | 3,5                  | 0,0                 | 1007,8            |
| 25           | 27,9                | 32,4                | 23,3                | 83                | E-NE       | 2,3        | 9,1                  | 4,7                  | 0,0                 | 1009,4            |
| 26           | 26,9                | 30,6                | 23,1                | 85                | E-NE       | 2,1        | 8,5                  | 4,5                  | 0,0                 | 1011,5            |
| 27           | 26,9                | 31,6                | 22,2                | 82                | SE-NE      | 1,4        | 9,4                  | 4,7                  | 0,0                 | 1009,8            |
| 28           | 27,7                | 33,8                | 21,6                | 65                | E          | 1,0        | 8,9                  | 4,7                  | 0,0                 | 1008,6            |
| 29           | 26,7                | 32,0                | 21,3                | 72                | E-NE       | 1,2        | 9,5                  | 4,9                  | 0,0                 | 1010,0            |
| 30           | 27,4                | 34,0                | 20,8                | 75                | S-NE       | 1,5        | 9,8                  | 5,0                  | 0,0                 | 1010,6            |
| 31           | 27,0                | 32,9                | 21,0                | 77                | S-NE       | 1,5        | 10,1                 | 5,0                  | 0,0                 | 1009,7            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>235,2</b>         | <b>131,7</b>         | <b>106,6</b>        | -                 |
| <b>Media</b> | <b>27,2</b>         | <b>32,3</b>         | <b>22,1</b>         | <b>77</b>         | -          | <b>1,2</b> | <b>7,9</b>           | <b>4,2</b>           | -                   | <b>1008,3</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>28,8</b>         | <b>35,3</b>         | <b>23,4</b>         | <b>90</b>         | -          | <b>2,3</b> | <b>10,1</b>          | <b>5,0</b>           | <b>46,1</b>         | <b>1011,5</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>26,3</b>         | <b>30,6</b>         | <b>20,5</b>         | <b>64</b>         | -          | <b>0,4</b> | <b>3,0</b>           | <b>3,1</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1006,7</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 8.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a agosto de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 28,0                | 32,6                | 23,4                | 73                | E-NE       | 1,3        | 8,7                  | 4,7                  | 0,0                 | 1008,2            |
| 2            | 28,7                | 35,0                | 22,4                | 62                | E-NE       | 1,1        | 9,1                  | 5,0                  | 0,0                 | 1007,7            |
| 3            | 28,1                | 34,2                | 22,0                | 75                | S-NE       | 1,5        | 9,7                  | 5,1                  | 0,0                 | 1007,7            |
| 4            | 28,2                | 33,6                | 22,8                | 75                | E-NE       | 2,2        | 9,9                  | 5,4                  | 0,0                 | 1008,1            |
| 5            | 27,9                | 33,3                | 22,4                | 77                | E-NE       | 2,5        | 9,5                  | 5,3                  | 0,0                 | 1008,1            |
| 6            | 29,2                | 35,0                | 23,4                | 81                | E-NE       | 1,6        | 9,5                  | 5,0                  | 0,0                 | 1006,9            |
| 7            | 27,4                | 32,8                | 22,0                | 77                | E-NE       | 1,7        | 9,7                  | 5,2                  | 0,0                 | 1006,7            |
| 8            | 27,7                | 34,2                | 21,1                | 76                | E-NE       | 1,4        | 9,9                  | 5,2                  | 0,0                 | 1005,5            |
| 9            | 27,2                | 33,0                | 21,3                | 73                | NE         | 1,8        | 10,0                 | 5,4                  | 0,0                 | 1006,1            |
| 10           | 27,7                | 33,8                | 21,5                | 74                | SE-NE      | 2,3        | 10,0                 | 5,4                  | 0,0                 | 1006,2            |
| 11           | 28,8                | 33,8                | 23,7                | 80                | E-NE       | 2,5        | 8,3                  | 4,9                  | 4,0                 | 1006,3            |
| 12           | 27,9                | 33,4                | 22,4                | 73                | E-NE       | 2,7        | 9,9                  | 5,6                  | 0,0                 | 1005,9            |
| 13           | 29,0                | 34,8                | 23,2                | 72                | E-NE       | 2,3        | 8,9                  | 5,4                  | 0,0                 | 1006,9            |
| 14           | 28,8                | 34,3                | 23,2                | 76                | E-NE       | 2,5        | 10,0                 | 5,6                  | 0,0                 | 1007,5            |
| 15           | 29,3                | 34,5                | 24,0                | 77                | E-NE       | 3,0        | 10,2                 | 5,7                  | 0,0                 | 1005,9            |
| 16           | 29,6                | 34,4                | 24,7                | 74                | E-NE       | 2,2        | 9,3                  | 5,5                  | 0,0                 | 1007,3            |
| 17           | 29,3                | 35,0                | 23,6                | 74                | E-NE       | 2,8        | 10,0                 | 5,9                  | 0,0                 | 1007,9            |
| 18           | 28,3                | 32,5                | 24,1                | 79                | E-NE       | 2,5        | 8,4                  | 5,2                  | 2,9                 | 1008,8            |
| 19           | 28,7                | 33,2                | 24,2                | 79                | E-NE       | 1,5        | 8,9                  | 5,2                  | 2,9                 | 1007,3            |
| 20           | 27,7                | 33,3                | 22,0                | 78                | E-NE       | 2,8        | 9,2                  | 5,4                  | 0,2                 | 1007,1            |
| 21           | 27,9                | 33,8                | 21,9                | 73                | E-NE       | 1,2        | 8,5                  | 5,0                  | 0,0                 | 1007,5            |
| 22           | 28,6                | 34,6                | 22,5                | 76                | E-NE       | 2,3        | 9,9                  | 5,6                  | 0,0                 | 1005,9            |
| 23           | 29,5                | 35,1                | 23,8                | 73                | E-NE       | 2,9        | 10,1                 | 5,9                  | 0,0                 | 1006,1            |
| 24           | 29,9                | 35,2                | 24,5                | 74                | SE-NE      | 2,2        | 9,7                  | 5,7                  | 0,0                 | 1006,6            |
| 25           | 28,6                | 34,0                | 23,2                | 71                | SE-N       | 2,0        | 9,8                  | 5,8                  | 0,0                 | 1007,3            |
| 26           | 29,4                | 34,7                | 24,1                | 74                | E-NE       | 1,7        | 9,9                  | 5,7                  | 0,0                 | 1006,3            |
| 27           | 28,6                | 34,3                | 22,8                | 79                | E-NE       | 2,1        | 4,4                  | 4,2                  | 0,0                 | 1007,1            |
| 28           | 28,4                | 32,8                | 24,0                | 79                | E-NE       | 2,9        | 8,9                  | 5,4                  | 0,0                 | 1009,0            |
| 29           | 29,4                | 33,7                | 25,0                | 76                | E-NE       | 3,2        | 9,5                  | 5,8                  | 0,0                 | 1009,9            |
| 30           | 29,4                | 34,2                | 24,5                | 80                | E-NE       | 1,5        | 5,5                  | 4,3                  | 0,0                 | 1008,7            |
| 31           | 28,9                | 35,6                | 22,1                | 73                | S-NE       | 1,4        | 9,2                  | 5,5                  | 0,0                 | 1007,6            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>284,5</b>         | <b>165,0</b>         | <b>10,0</b>         | -                 |
| <b>Media</b> | <b>28,6</b>         | <b>34,0</b>         | <b>23,1</b>         | <b>75</b>         | -          | <b>2,1</b> | <b>9,2</b>           | <b>5,3</b>           | -                   | <b>1007,2</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>29,9</b>         | <b>35,6</b>         | <b>25,0</b>         | <b>81</b>         | -          | <b>3,2</b> | <b>10,2</b>          | <b>5,9</b>           | <b>4,0</b>          | <b>1009,9</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>27,2</b>         | <b>32,5</b>         | <b>21,1</b>         | <b>62</b>         | -          | <b>1,1</b> | <b>4,4</b>           | <b>4,2</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1005,5</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 9.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a setembro de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 28,4                | 34,2                | 22,5                | 66                | SE         | 2,4        | 9,1                  | 6,0                  | 0,0                 | 1006,8            |
| 2            | 29,3                | 34,8                | 23,8                | 67                | E          | 3,3        | 9,8                  | 6,5                  | 0,0                 | 1006,9            |
| 3            | 29,8                | 35,4                | 24,1                | 72                | E          | 2,7        | 9,9                  | 6,1                  | 0,0                 | 1006,3            |
| 4            | 29,1                | 35,6                | 22,6                | 74                | E          | 3,5        | 10,0                 | 6,2                  | 0,0                 | 1008,4            |
| 5            | 29,8                | 35,2                | 24,3                | 77                | E          | 3,5        | 9,9                  | 6,1                  | 0,0                 | 1007,4            |
| 6            | 29,6                | 34,7                | 24,5                | 73                | SE         | 3,3        | 9,9                  | 6,3                  | 0,0                 | 1007,8            |
| 7            | 29,5                | 34,6                | 24,3                | 61                | E          | 3,3        | 9,6                  | 6,8                  | 0,0                 | 1007,5            |
| 8            | 29,8                | 35,4                | 24,2                | 72                | SE         | 3,1        | 9,9                  | 6,3                  | 0,0                 | 1007,8            |
| 9            | 29,8                | 35,0                | 24,5                | 70                | SE         | 2,7        | 9,7                  | 6,3                  | 0,0                 | 1007,8            |
| 10           | 29,3                | 35,1                | 23,5                | 74                | E          | 2,6        | 9,9                  | 6,1                  | 0,0                 | 1008,1            |
| 11           | 29,1                | 34,8                | 23,4                | 75                | E          | 2,3        | 8,6                  | 5,7                  | 0,0                 | 1005,7            |
| 12           | 28,7                | 34,3                | 23,0                | 74                | SE         | 2,8        | 9,5                  | 6,0                  | 0,0                 | 1005,4            |
| 13           | 30,2                | 36,4                | 24,0                | 67                | E          | 3,5        | 9,6                  | 6,6                  | 0,0                 | 1006,0            |
| 14           | 29,6                | 35,0                | 24,1                | 75                | E          | 4,2        | 9,5                  | 6,3                  | 0,0                 | 1006,8            |
| 15           | 30,2                | 35,5                | 24,8                | 74                | SE-E       | 3,6        | 9,9                  | 6,4                  | 0,0                 | 1005,9            |
| 16           | 31,0                | 37,8                | 24,2                | 63                | SE-E       | 3,8        | 9,8                  | 7,3                  | 0,0                 | 1005,7            |
| 17           | 30,0                | 35,9                | 24,1                | 70                | SE-E       | 3,9        | 9,6                  | 6,7                  | 0,0                 | 1006,3            |
| 18           | 29,3                | 35,5                | 23,0                | 64                | SE-E       | 4,0        | 10,7                 | 7,3                  | 0,0                 | 1008,0            |
| 19           | 30,5                | 36,5                | 24,5                | 67                | SE-NE      | 4,1        | 9,9                  | 7,1                  | 0,0                 | 1007,1            |
| 20           | 30,4                | 35,8                | 25,0                | 74                | E-NE       | 3,4        | 9,8                  | 6,4                  | 0,0                 | 1007,2            |
| 21           | 30,5                | 36,8                | 24,2                | 67                | S-NE       | 2,8        | 9,6                  | 6,6                  | 0,0                 | 1006,8            |
| 22           | 30,5                | 36,0                | 24,9                | 74                | SE-NE      | 4,0        | 9,8                  | 6,6                  | 0,0                 | 1007,5            |
| 23           | 30,2                | 36,0                | 24,4                | 69                | E-NE       | 3,8        | 10,2                 | 7,0                  | 0,0                 | 1008,7            |
| 24           | 29,6                | 35,1                | 24,0                | 74                | SE-NE      | 2,8        | 10,0                 | 6,4                  | 0,0                 | 1007,8            |
| 25           | 27,6                | 32,4                | 22,7                | 76                | NE         | 2,9        | 10,0                 | 6,1                  | 0,0                 | 1006,9            |
| 26           | 28,5                | 33,4                | 23,5                | 74                | NE         | 2,7        | 9,8                  | 6,1                  | 0,0                 | 1006,5            |
| 27           | 28,3                | 33,2                | 23,3                | 81                | NE         | 3,7        | 9,3                  | 5,6                  | 0,0                 | 1007,6            |
| 28           | 29,2                | 34,4                | 24,0                | 76                | E-NE       | 2,8        | 9,7                  | 5,9                  | 0,0                 | 1008,0            |
| 29           | 29,0                | 34,5                | 23,4                | 76                | E-NE       | 3,9        | 9,9                  | 6,2                  | 0,0                 | 1006,0            |
| 30           | 29,2                | 34,3                | 24,0                | 67                | E-NE       | 3,6        | 9,9                  | 6,7                  | 0,0                 | 1006,5            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>292,8</b>         | <b>191,5</b>         | <b>0,0</b>          | -                 |
| <b>Media</b> | <b>29,5</b>         | <b>35,1</b>         | <b>23,9</b>         | <b>71</b>         | -          | <b>3,3</b> | <b>9,8</b>           | <b>6,4</b>           | -                   | <b>1007,0</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>31,0</b>         | <b>37,8</b>         | <b>25,0</b>         | <b>81</b>         | -          | <b>4,2</b> | <b>10,7</b>          | <b>7,3</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1008,7</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>27,6</b>         | <b>32,4</b>         | <b>22,5</b>         | <b>61</b>         | -          | <b>2,3</b> | <b>8,6</b>           | <b>5,6</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1005,4</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 10.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a outubro de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 29,8                | 35,6                | 24,0                | 75                | E-NE       | 4,1        | 9,9                  | 6,4                  | 0,0                 | 1006,1            |
| 2            | 29,9                | 35,6                | 24,2                | 71                | NE         | 4,9        | 10,3                 | 7,0                  | 0,0                 | 1006,3            |
| 3            | 29,5                | 34,9                | 24,0                | 68                | NE         | 4,5        | 10,1                 | 7,1                  | 0,0                 | 1007,7            |
| 4            | 29,8                | 35,3                | 24,3                | 71                | E          | 4,3        | 9,9                  | 6,8                  | 0,0                 | 1007,5            |
| 5            | 30,2                | 36,2                | 24,2                | 71                | E          | 4,2        | 9,8                  | 6,8                  | 0,0                 | 1005,7            |
| 6            | 29,1                | 33,8                | 24,3                | 76                | E          | 2,2        | 9,2                  | 5,9                  | 0,0                 | 1006,9            |
| 7            | 28,1                | 33,3                | 22,8                | 71                | E-NE       | 2,2        | 9,5                  | 6,1                  | 0,0                 | 1008,7            |
| 8            | 29,0                | 34,9                | 23,0                | 75                | E-NE       | 2,8        | 9,6                  | 6,1                  | 0,0                 | 1009,0            |
| 9            | 29,6                | 35,2                | 23,9                | 64                | E-NE       | 3,8        | 9,2                  | 6,9                  | 0,0                 | 1007,2            |
| 10           | 30,1                | 35,2                | 25,0                | 72                | SE-NE      | 2,8        | 8,9                  | 6,1                  | 0,0                 | 1006,4            |
| 11           | 30,1                | 36,0                | 24,2                | 62                | E-NE       | 2,5        | 9,7                  | 6,7                  | 0,0                 | 1005,7            |
| 12           | 26,6                | 29,4                | 23,7                | 72                | SE-N       | 3,1        | 9,6                  | 6,2                  | 0,0                 | 1006,0            |
| 13           | 29,8                | 35,4                | 24,2                | 61                | SE         | 4,2        | 9,8                  | 7,4                  | 0,0                 | 1006,7            |
| 14           | 29,9                | 36,0                | 23,8                | 66                | N-NW       | 4,4        | 9,9                  | 7,2                  | 0,0                 | 1006,7            |
| 15           | 29,7                | 35,4                | 24,0                | 68                | NE         | 4,0        | 9,8                  | 6,8                  | 0,0                 | 1006,7            |
| 16           | 29,7                | 36,2                | 23,2                | 67                | E-NE       | 4,1        | 10,2                 | 7,1                  | 0,0                 | 1005,6            |
| 17           | 30,2                | 35,8                | 24,6                | 69                | E-NE       | 4,3        | 9,7                  | 7,0                  | 0,0                 | 1006,1            |
| 18           | 29,6                | 34,8                | 24,3                | 74                | E-NE       | 4,5        | 9,8                  | 6,6                  | 0,0                 | 1005,3            |
| 19           | 29,5                | 34,1                | 24,8                | 73                | NE         | 4,2        | 9,7                  | 6,6                  | 0,0                 | 1005,8            |
| 20           | 29,1                | 34,3                | 23,9                | 71                | NE         | 4,7        | 9,8                  | 6,8                  | 0,0                 | 1006,5            |
| 21           | 30,5                | 36,1                | 24,9                | 74                | E-NE       | 3,9        | 10,1                 | 6,6                  | 0,0                 | 1007,1            |
| 22           | 30,6                | 37,1                | 24,0                | 74                | NE         | 4,5        | 9,8                  | 6,7                  | 0,0                 | 1004,7            |
| 23           | 30,4                | 36,8                | 24,0                | 73                | NE         | 3,7        | 9,7                  | 6,6                  | 0,0                 | 1005,0            |
| 24           | 29,6                | 35,1                | 24,0                | 77                | S-NE       | 2,9        | 9,3                  | 6,1                  | 0,0                 | 1005,6            |
| 25           | 29,8                | 35,2                | 24,4                | 79                | SE-NE      | 2,9        | 9,6                  | 6,0                  | 0,0                 | 1008,0            |
| 26           | 29,9                | 34,8                | 24,9                | 80                | E-NE       | 3,5        | 9,5                  | 6,0                  | 0,0                 | 1005,3            |
| 27           | 28,8                | 32,8                | 24,7                | 78                | NE         | 3,1        | 8,3                  | 5,7                  | 0,0                 | 1006,2            |
| 28           | 28,5                | 33,8                | 23,2                | 74                | NE-S       | 3,7        | 10,0                 | 6,4                  | 0,0                 | 1006,3            |
| 29           | 29,1                | 35,2                | 23,0                | 75                | NE-NW      | 4,3        | 9,9                  | 6,4                  | 0,0                 | 1004,9            |
| 30           | 28,8                | 33,3                | 24,2                | 72                | NE         | 4,3        | 10,0                 | 6,6                  | 0,0                 | 1004,7            |
| 31           | 28,5                | 33,9                | 23,0                | 74                | NE-N       | 4,7        | 10,0                 | 6,4                  | 0,0                 | 1004,9            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>300,6</b>         | <b>203,0</b>         | <b>0,0</b>          | -                 |
| <b>Media</b> | <b>29,5</b>         | <b>34,9</b>         | <b>24,0</b>         | <b>72</b>         | -          | <b>3,8</b> | <b>9,7</b>           | <b>6,5</b>           | -                   | <b>1006,3</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>30,6</b>         | <b>37,1</b>         | <b>25,0</b>         | <b>80</b>         | -          | <b>4,9</b> | <b>10,3</b>          | <b>7,4</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1009,0</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>26,6</b>         | <b>29,4</b>         | <b>22,8</b>         | <b>61</b>         | -          | <b>2,2</b> | <b>8,3</b>           | <b>5,7</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1004,7</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 11.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a novembro de 2013. Parnaíba, PI.

| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 29,1                | 34,0                | 24,2                | 71                | E-NE       | 4,1        | 9,9                  | 6,6                  | 0,0                 | 1004,9            |
| 2            | 30,2                | 35,6                | 24,7                | 76                | E-NE       | 2,5        | 8,5                  | 5,7                  | 0,0                 | 1004,3            |
| 3            | 28,1                | 34,1                | 22,1                | 85                | E          | 2,0        | 5,1                  | 4,3                  | 10,1                | 1005,3            |
| 4            | 28,1                | 34,0                | 22,1                | 85                | NE-NW      | 3,0        | 7,0                  | 4,9                  | 0,0                 | 1003,6            |
| 5            | 28,5                | 33,0                | 23,9                | 77                | NE         | 3,1        | 7,6                  | 5,4                  | 0,0                 | 1005,0            |
| 6            | 29,0                | 34,8                | 23,1                | 74                | NE-N       | 3,4        | 8,4                  | 5,8                  | 0,0                 | 1006,2            |
| 7            | 29,9                | 35,4                | 24,3                | 68                | E-N        | 4,4        | 9,9                  | 6,9                  | 0,0                 | 1006,6            |
| 8            | 30,7                | 35,5                | 25,8                | 78                | E-NE       | 4,1        | 9,9                  | 6,2                  | 0,0                 | 1004,6            |
| 9            | 30,4                | 36,0                | 24,7                | 74                | E-NE       | 3,9        | 9,8                  | 6,5                  | 0,0                 | 1003,2            |
| 10           | 30,1                | 35,5                | 24,7                | 75                | SE         | 4,2        | 9,6                  | 6,5                  | 4,8                 | 1003,0            |
| 11           | 29,1                | 33,0                | 25,1                | 79                | NE-N       | 3,7        | 6,7                  | 4,9                  | 0,0                 | 1005,4            |
| 12           | 28,5                | 33,9                | 23,0                | 70                | NE-NW      | 4,2        | 9,2                  | 6,5                  | 0,0                 | 1005,7            |
| 13           | 29,4                | 34,8                | 24,0                | 76                | NE-N       | 4,3        | 7,7                  | 5,8                  | 0,0                 | 1004,7            |
| 14           | 29,9                | 35,2                | 24,6                | 77                | E-NE       | 4,6        | 9,6                  | 6,2                  | 0,0                 | 1005,3            |
| 15           | 29,7                | 34,6                | 24,8                | 74                | E-NE       | 4,2        | 9,6                  | 6,4                  | 0,0                 | 1005,6            |
| 16           | 29,8                | 34,8                | 24,7                | 79                | E-NE       | 3,1        | 6,8                  | 5,2                  | 0,0                 | 1004,9            |
| 17           | 28,9                | 34,0                | 23,8                | 74                | E          | 4,4        | 6,8                  | 5,8                  | 0,0                 | 1004,7            |
| 18           | 30,0                | 35,6                | 24,3                | 67                | NE-N       | 4,6        | 10,2                 | 7,2                  | 0,0                 | 1003,5            |
| 19           | 30,8                | 37,6                | 23,9                | 73                | NE-N       | 4,4        | 10,2                 | 6,7                  | 0,0                 | 1003,4            |
| 20           | 30,8                | 36,8                | 24,8                | 76                | NE-N       | 3,5        | 10,0                 | 6,4                  | 0,0                 | 1005,0            |
| 21           | 28,6                | 33,4                | 23,8                | 77                | E-N        | 2,3        | 6,2                  | 4,3                  | 0,0                 | 1005,3            |
| 22           | 28,4                | 32,5                | 24,3                | 77                | E-NE       | 2,5        | 6,6                  | 5,2                  | 5,8                 | 1003,6            |
| 23           | 27,8                | 32,1                | 23,4                | 84                | E-NE       | 2,5        | 6,9                  | 4,8                  | 0,1                 | 1004,0            |
| 24           | 28,7                | 33,2                | 24,2                | 80                | E-NE       | 2,6        | 9,1                  | 5,5                  | 0,0                 | 1005,8            |
| 25           | 28,3                | 34,2                | 22,3                | 77                | E-NE       | 3,3        | 9,6                  | 5,8                  | 0,0                 | 1004,7            |
| 26           | 29,9                | 35,2                | 24,6                | 79                | E-NE       | 3,1        | 9,6                  | 5,8                  | 0,0                 | 1002,7            |
| 27           | 28,8                | 33,0                | 24,6                | 78                | E-NE       | 3,2        | 7,9                  | 4,5                  | 0,0                 | 1001,2            |
| 28           | 28,7                | 34,0                | 23,4                | 75                | E-NE       | 3,1        | 9,5                  | 6,0                  | 0,0                 | 1003,9            |
| 29           | 29,0                | 33,0                | 24,9                | 79                | E-NE       | 4,1        | 8,9                  | 5,7                  | 0,0                 | 1005,7            |
| 30           | 29,4                | 34,0                | 24,8                | 72                | E          | 4,4        | 9,4                  | 6,4                  | 0,0                 | 1005,4            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>247,2</b>         | <b>173,8</b>         | <b>20,8</b>         | -                 |
| <b>Media</b> | <b>29,3</b>         | <b>34,4</b>         | <b>24,1</b>         | <b>76</b>         | -          | <b>3,6</b> | <b>8,5</b>           | <b>5,8</b>           | -                   | <b>1004,6</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>30,8</b>         | <b>37,6</b>         | <b>25,8</b>         | <b>85</b>         | -          | <b>4,6</b> | <b>10,2</b>          | <b>7,2</b>           | <b>10,1</b>         | <b>1006,6</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>27,8</b>         | <b>32,1</b>         | <b>22,1</b>         | <b>67</b>         | -          | <b>2,0</b> | <b>5,1</b>           | <b>4,3</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1001,2</b>     |

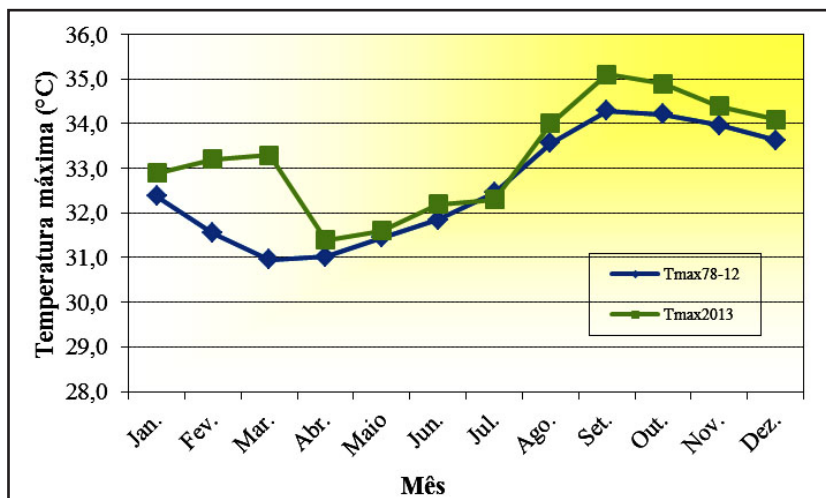
<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

**Tabela 12.** Valores diários dos elementos climáticos referentes a dezembro de 2012. Parnaíba, PI.

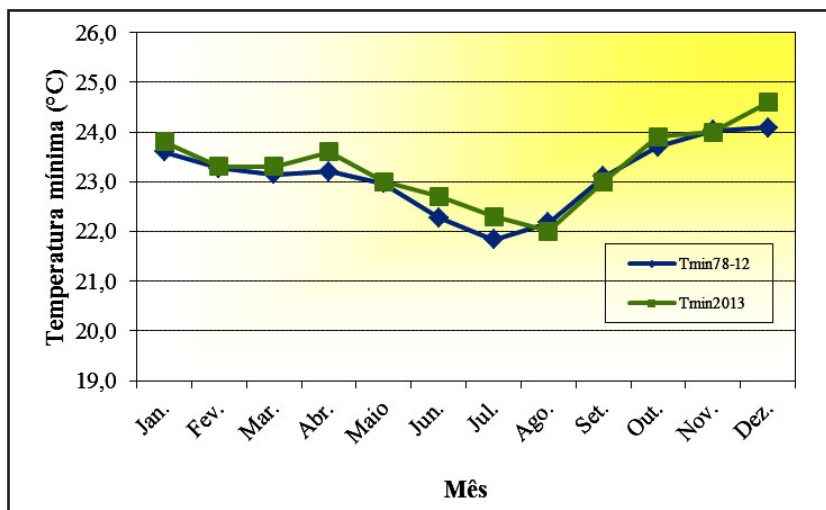
| Dia          | Tmed <sup>(1)</sup> | Tmax <sup>(1)</sup> | Tmin <sup>(1)</sup> | UR <sup>(1)</sup> | Vento (2m) |            | Insol <sup>(1)</sup> | EToPM <sup>(1)</sup> | Prec <sup>(1)</sup> | PA <sup>(1)</sup> |
|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------------|
|              | (°C)                | (°C)                | (°C)                | (%)               | Direção    | V(m/s)     | (h)                  | (mm)                 | (mm)                | (hPa)             |
| 1            | 30,4                | 35,7                | 25,0                | 73                | E          | 4,5        | 10,2                 | 6,6                  | 0,0                 | 1004,2            |
| 2            | 29,9                | 35,0                | 24,7                | 75                | E-NE       | 4,2        | 10,0                 | 6,4                  | 0,0                 | 1004,3            |
| 3            | 29,9                | 35,8                | 24,0                | 76                | E-NE       | 3,4        | 9,9                  | 6,2                  | 0,0                 | 1006,4            |
| 4            | 29,0                | 34,1                | 23,9                | 81                | E-NE       | 3,7        | 9,9                  | 5,9                  | 0,0                 | 1006,6            |
| 5            | 29,0                | 33,9                | 24,0                | 78                | E-NE       | 4,0        | 9,9                  | 6,0                  | 0,0                 | 1005,4            |
| 6            | 28,3                | 32,3                | 24,2                | 82                | NE         | 3,0        | 9,2                  | 5,5                  | 0,0                 | 1005,1            |
| 7            | 28,6                | 33,2                | 23,9                | 77                | E-NE       | 3,3        | 9,1                  | 5,7                  | 0,0                 | 1006,7            |
| 8            | 30,3                | 35,9                | 24,7                | 76                | E-NE       | 4,0        | 10,1                 | 6,2                  | 0,0                 | 1005,9            |
| 9            | 29,1                | 34,1                | 24,0                | 77                | E-NE       | 3,9        | 9,6                  | 6,0                  | 0,0                 | 1005,9            |
| 10           | 29,1                | 33,9                | 24,3                | 75                | E-NE       | 3,2        | 9,7                  | 6,1                  | 0,0                 | 1006,2            |
| 11           | 28,7                | 33,7                | 23,7                | 74                | E-NE       | 3,2        | 8,3                  | 5,8                  | 0,0                 | 1006,2            |
| 12           | 27,6                | 32,3                | 22,9                | 76                | NE         | 3,1        | 10,1                 | 5,9                  | 0,0                 | 1006,4            |
| 13           | 28,5                | 34,0                | 23,0                | 78                | NE         | 3,7        | 9,7                  | 5,8                  | 0,0                 | 1005,6            |
| 14           | 28,9                | 34,0                | 23,7                | 78                | E-NE       | 3,9        | 9,9                  | 5,9                  | 0,0                 | 1005,6            |
| 15           | 29,8                | 35,1                | 24,5                | 75                | E-NE       | 3,7        | 10,0                 | 6,2                  | 0,0                 | 1004,5            |
| 16           | 28,4                | 33,0                | 23,8                | 77                | E-NE       | 3,0        | 8,5                  | 5,5                  | 0,0                 | 1004,4            |
| 17           | 29,0                | 33,2                | 24,8                | 76                | E-NE       | 2,7        | 9,4                  | 5,8                  | 0,0                 | 1003,4            |
| 18           | 28,6                | 33,9                | 23,3                | 76                | E-NE       | 3,3        | 7,3                  | 5,4                  | 0,0                 | 1003,6            |
| 19           | 28,2                | 32,2                | 24,2                | 81                | NE         | 2,3        | 2,3                  | 3,7                  | 1,3                 | 1003,0            |
| 20           | 26,5                | 30,2                | 22,7                | 96                | E-NE       | 1,9        | 1,8                  | 2,9                  | 14,4                | 1003,8            |
| 21           | 27,2                | 30,3                | 24,0                | 79                | NE         | 1,7        | 0,0                  | 3,0                  | 0,0                 | 1004,0            |
| 22           | 29,3                | 34,6                | 24,0                | 67                | SE-NE      | 2,5        | 1,3                  | 4,1                  | 0,0                 | 1004,3            |
| 23           | 29,5                | 33,8                | 25,1                | 74                | E-NE       | 2,9        | 9,1                  | 5,8                  | 0,0                 | 1004,9            |
| 24           | 30,0                | 36,1                | 23,9                | 71                | E-NE       | 3,8        | 9,9                  | 6,5                  | 0,0                 | 1004,4            |
| 25           | 30,9                | 36,8                | 25,0                | 71                | E-NE       | 3,6        | 10,0                 | 6,6                  | 0,0                 | 1004,0            |
| 26           | 30,1                | 35,0                | 25,1                | 73                | E-NE       | 4,3        | 9,4                  | 6,5                  | 0,0                 | 1005,4            |
| 27           | 29,7                | 34,6                | 24,7                | 69                | NE         | 4,1        | 9,7                  | 6,8                  | 0,0                 | 1006,1            |
| 28           | 29,9                | 35,1                | 24,7                | 74                | E-NE       | 3,4        | 9,9                  | 6,3                  | 0,0                 | 1006,1            |
| 29           | 29,9                | 35,0                | 24,8                | 68                | E-NE       | 4,4        | 9,3                  | 6,8                  | 0,0                 | 1006,3            |
| 30           | 29,7                | 34,3                | 25,1                | 62                | E-NE       | 4,3        | 10,1                 | 7,4                  | 0,0                 | 1006,0            |
| 31           | 28,8                | 34,8                | 22,7                | 61                | E-NE       | 4,3        | 10,0                 | 7,3                  | 0,0                 | 1005,6            |
| <b>Total</b> | -                   | -                   | -                   | -                 | -          | -          | <b>263,6</b>         | <b>180,6</b>         | <b>15,7</b>         | -                 |
| <b>Média</b> | <b>29,1</b>         | <b>34,1</b>         | <b>24,1</b>         | <b>75</b>         | -          | <b>3,5</b> | <b>8,5</b>           | <b>5,8</b>           | -                   | <b>1005,2</b>     |
| <b>Max.</b>  | <b>30,9</b>         | <b>36,8</b>         | <b>25,1</b>         | <b>96</b>         | -          | <b>4,5</b> | <b>10,2</b>          | <b>7,4</b>           | <b>14,4</b>         | <b>1006,7</b>     |
| <b>Min.</b>  | <b>26,5</b>         | <b>30,2</b>         | <b>22,7</b>         | <b>61</b>         | -          | <b>1,7</b> | <b>0,0</b>           | <b>2,9</b>           | <b>0,0</b>          | <b>1003,0</b>     |

<sup>(1)</sup>O significado encontra-se na lista de abreviaturas.

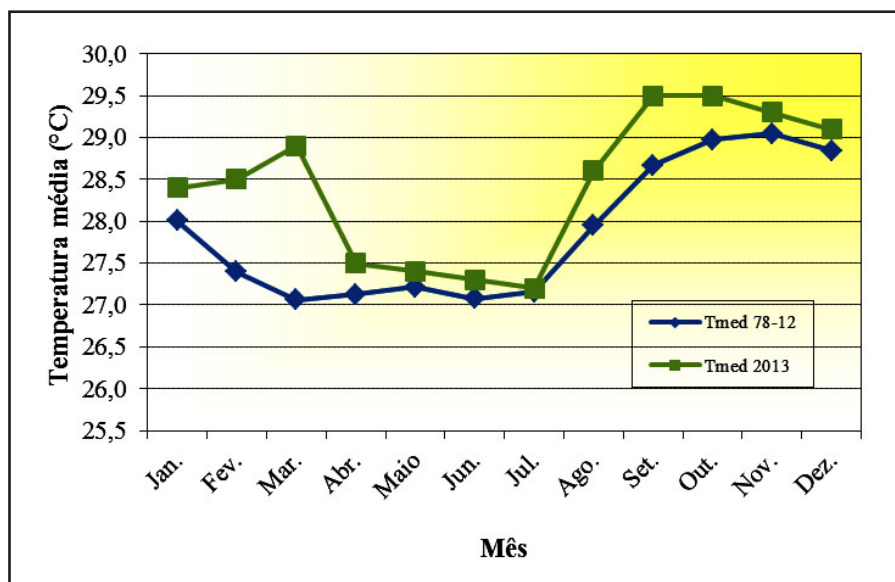
## Comparação das normais climatológicas do município de Parnaíba, PI, do período de 1978 a 2012 e do ano de 2013



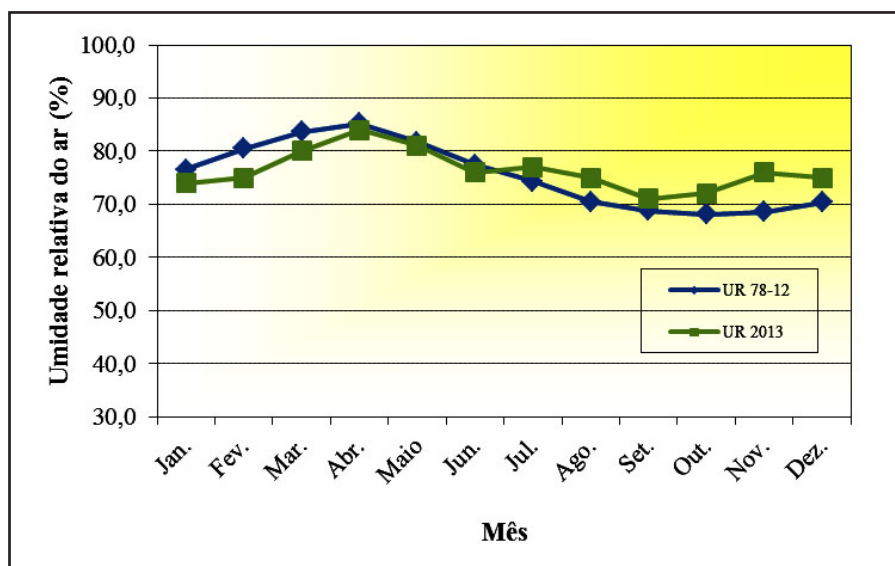
**Figura 1.** Valores médios mensais da temperatura máxima do ar referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012. Parnaíba, PI.



**Figura 2.** Valores médios mensais da temperatura mínima do ar referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012. Parnaíba, PI.



**Figura 3.** Valores médios mensais da temperatura média do ar referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012. Parnaíba, PI.



**Figura 4.** Valores médios mensais da umidade relativa do ar referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012. Parnaíba, PI.



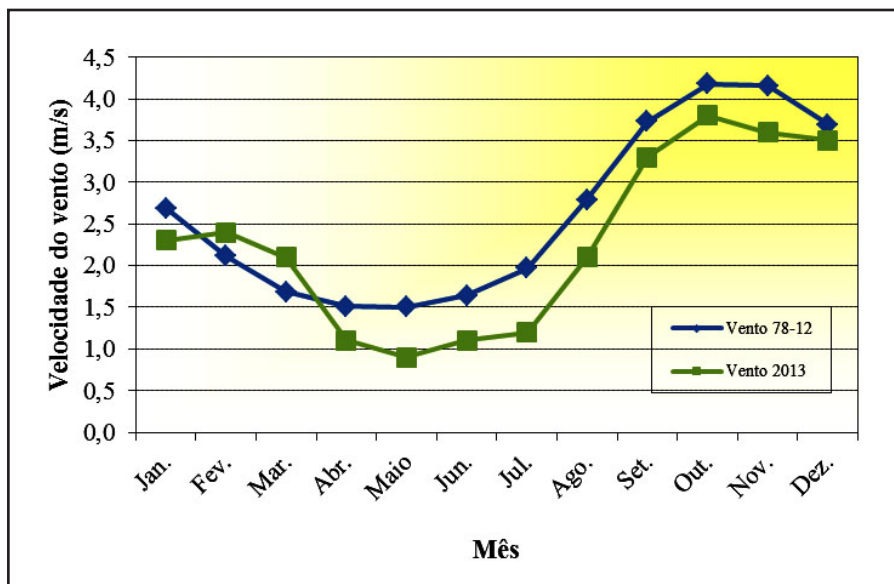


Figura 5. Valores médios mensais da velocidade do vento referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012. Parnaíba, PI.

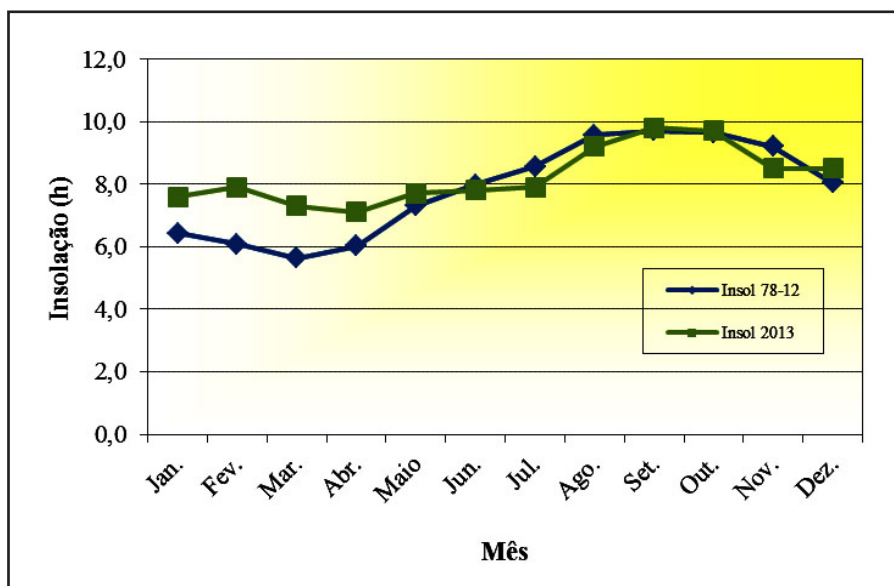
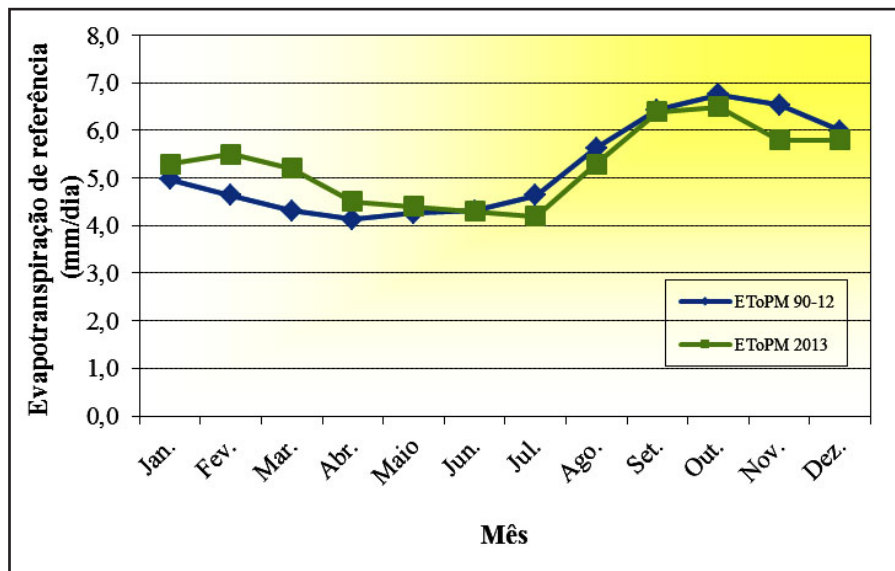
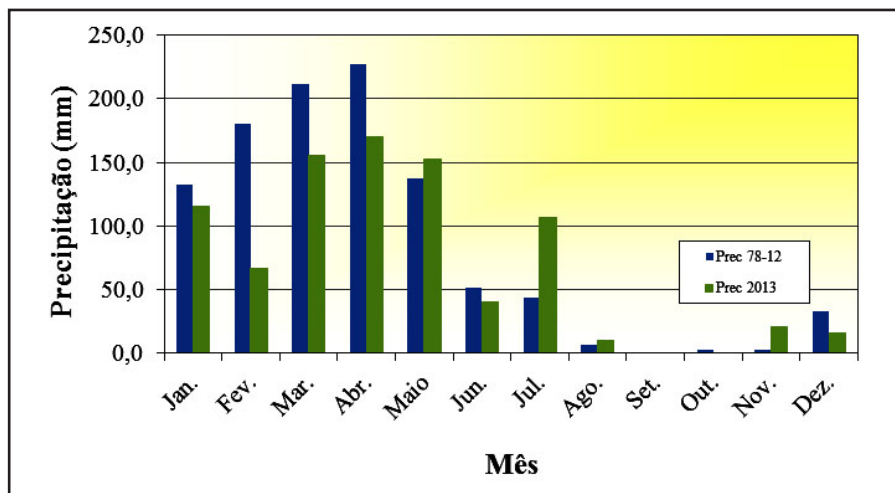


Figura 6. Valores médios mensais da insolação referentes a 2013 e ao período de 1978 a 2012. Parnaíba, PI.



**Figura 7.** Valores médios mensais da evapotranspiração de referência (ETo) pelo método de Penman-Monteith referentes a 2013 e ao período de 1990 a 2012. Parnaíba, PI.



**Figura 8.** Totais mensais da precipitação pluviométrica referentes a 2013 e valores médios dos totais mensais da precipitação pluviométrica referentes ao período de 1978 a 2012. Parnaíba, PI.

## Resumo Anual

**Tabela 13.** Valores médios anuais dos elementos climáticos referentes a 2013 e à normal climatológica de 1978-2012. Parnaíba, PI.

| Elemento climático   | Média anual |           |
|--|-------------|-----------|
|  | 2013        | 1978-2012 |
| Temperatura média do ar (°C)                                 | 28,4        | 27,9      |
| Temperatura máxima do ar (°C)                                | 33,3        | 32,6      |
| Temperatura mínima do ar (°C)                                | 23,3        | 23,1      |
| Umidade relativa do ar (%)                                   | 76,3        | 75,5      |
| Velocidade do vento (m/s)                                    | 2,3         | 2,6       |
| Pressão atmosférica (hPa)                                    | 1006,3      | -         |
| Insolação (horas/dia)  | 8,3         | 7,9       |
| Evapotranspiração de referência por Penman-Monteith (mm/dia) | 5,3         | 5,2*      |
| Total anual  |             |           |
| Precipitação (mm)  | 853,4       | 1.032,2   |

\* Valores referentes ao período de 1990 a 2012.

## Balanco hídrico climatológico referente ao ano de 2013

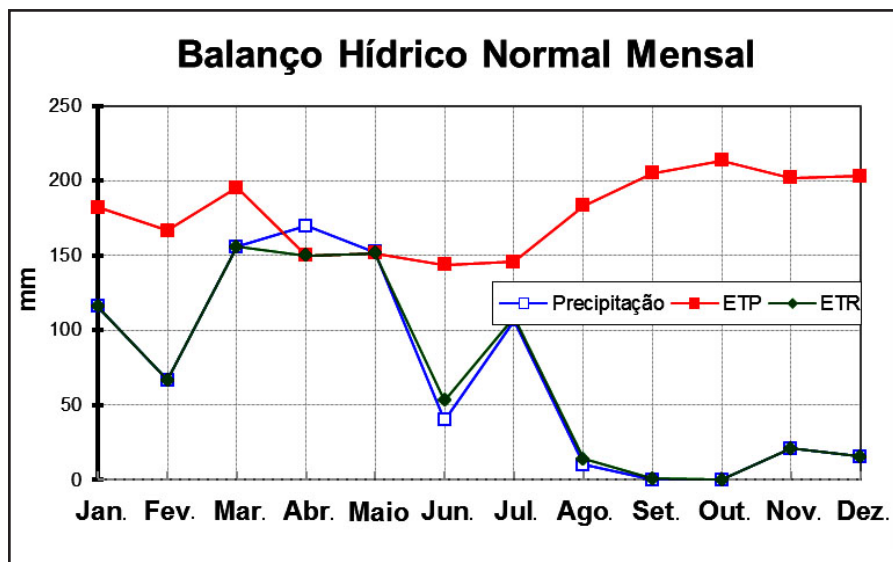


Figura 9. Componentes do balanço hídrico simplificado para o município de Parnaíba, PI, referentes ao ano de 2013.

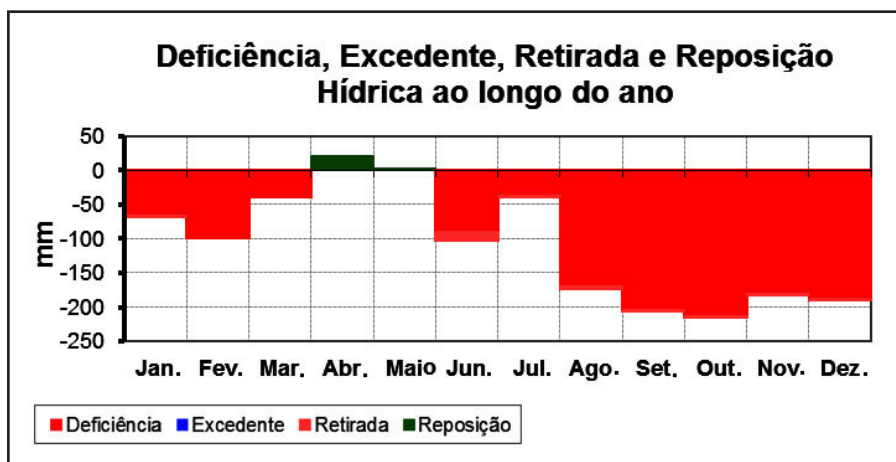


Figura 10. Extrato do balanço hídrico para o município de Parnaíba, PI, referente ao ano de 2013.

## Referências

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2005 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2006. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 131).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2010 para o Município de Parnaíba, Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2011. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 211).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2006 para o Município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2007. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 155).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2007 para o Município de Parnaíba, Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 182).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2008 para o Município de Parnaíba, Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2009. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 201).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2009 para o Município de Parnaíba, Piauí**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2010. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 207).

BASTOS, E. A.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; RODRIGUES, B. H. N. **Boletim agrometeorológico de 2011 para o município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte. 2012. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 221).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JUNIOR, A. S. de. **Dados agrometeorológicos para o município de Parnaíba, PI (1990-1999)**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2000. 27 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 46).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico de 2001 para o Município de Parnaíba-PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2002. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 67).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2000 para o município de Parnaíba, PI**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2001. 37 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 61).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEI-

ROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2002 para o Município de Parnaíba, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2003. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 76).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2003 para o Município de Parnaíba, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2004. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 99).

BASTOS, E. A.; RODRIGUES, B. H. N.; ANDRADE JÚNIOR, A. S. de; MEDEIROS, R. M. de. **Boletim agrometeorológico do ano de 2004 para o Município de Parnaíba, PI.** Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2005. 38 p. (Embrapa Meio-Norte. Documentos, 112).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Agricultura Irrigada. **Boletim Agrometeorológico 1990.** Parnaíba, 1990. 46 p. (EMBRAPA-CNPAL. Boletim Agrometeorológico, 1).

PEREIRA, A. R.; VILLA NOVA, N. A.; SEDIYAMA, G. C. **Evapo(transpi)ração.** Piracicaba: FEALQ, 1997. 183 p.

THORNTHWAITE, C. W.; MATHER, J. R. **The water balance.** Centerton: Drexel Institute of Technology, 1955. 104 p. (Drexel Institute of Technology. Publications in Climatology, v. 8, n. 1).



---

*Meio-Norte*

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



CGPE 11473